



# *Visão Vale sobre o Desenvolvimento Tecnológico e a Lei do Bem*

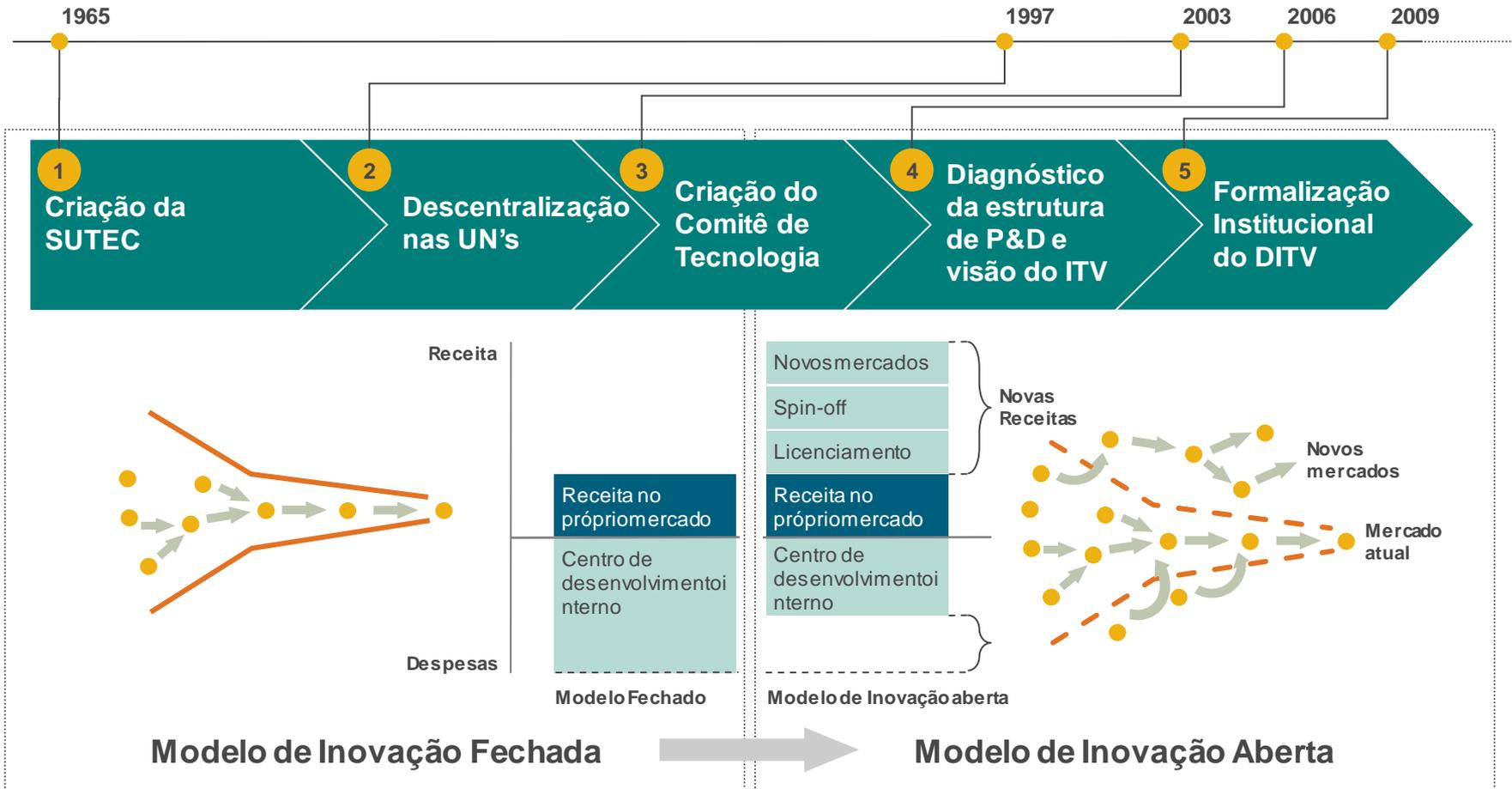
Brasília, 25 Junho 2013



# Pesquisa Tecnológica

O DITV marca um passo importante na trajetória de gestão de Tecnologia e Inovação da Vale em direção ao conceito de inovação aberta (*open-innovation*)

## Histórico do P&D na Vale



## Centros de P&D Vale



Centro de Desenvolvimento Mineral - CGDM



Centro de Tecnologia de Ferrosos - CTF



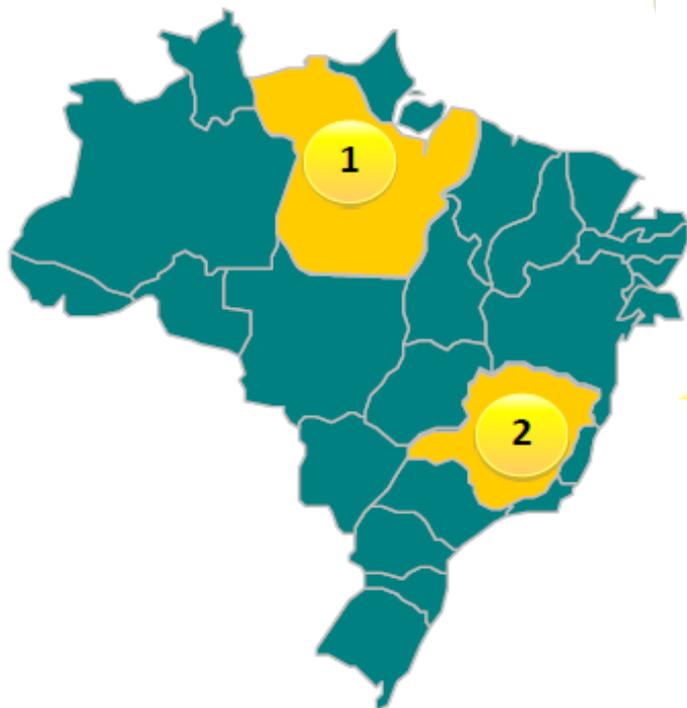
Vale Base Metals Technology Center - VBMTD



## Unidades de Negócios

Há também P&D, tecnologia e inovação desenvolvida pelas unidades de negócios

# ITV – Instituto Tecnológico Vale



1

## ITV – Desenvolvimento Sustentável Belém / PA

- ✓ Biodiversidade da Amazônia
- ✓ Região com operações da Vale

2

## ITV – Mineração Ouro Preto / MG

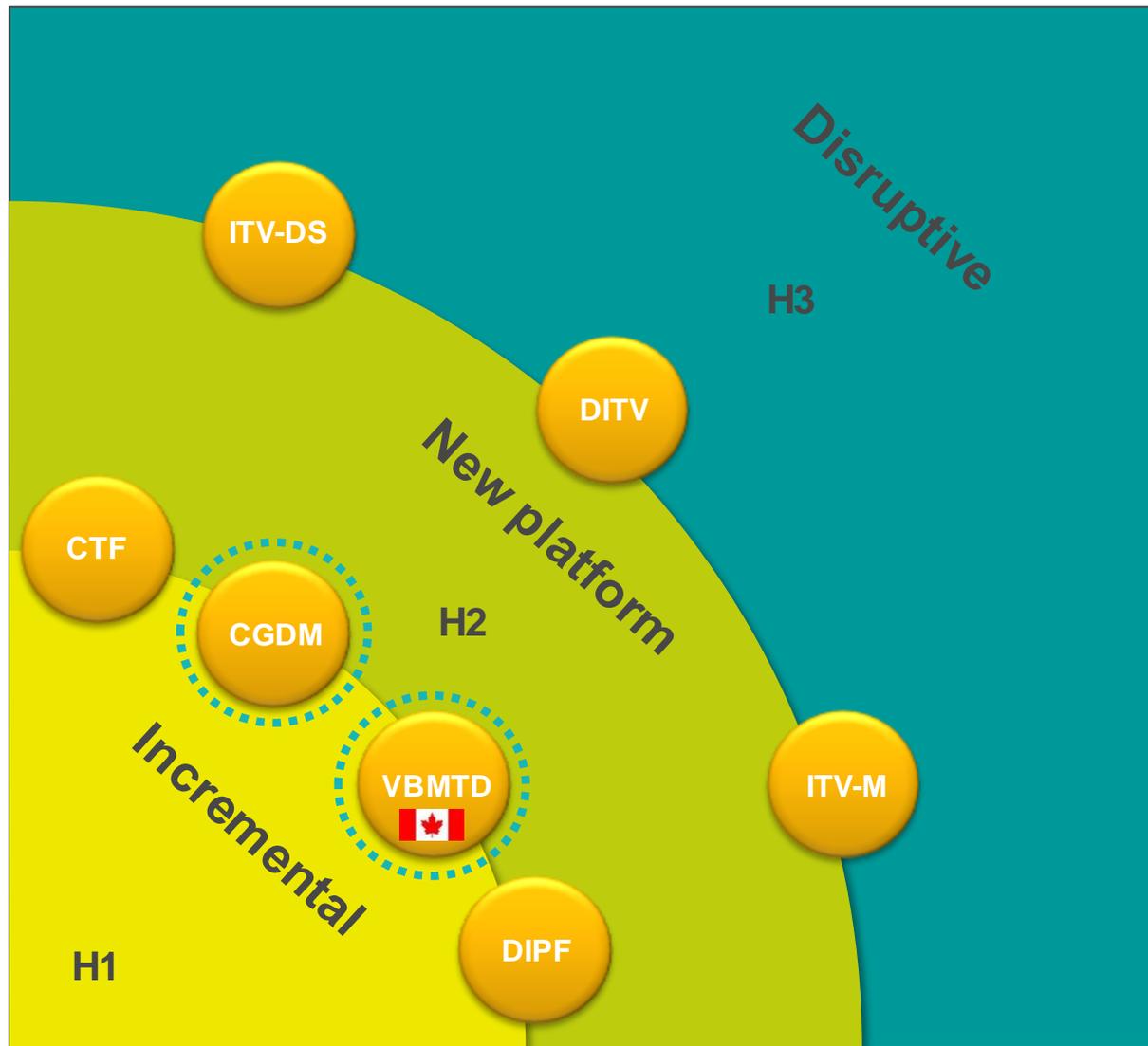
- ✓ Cidade com projeção internacional, reconhecida pela UNESCO como patrimônio cultural da humanidade
- ✓ Tradição no ensino de mineração. Localização da 1ª Escola de Mineração brasileira, a Universidade Federal de Ouro Preto
- ✓ Região com operações da Vale



Jornal O liberal, 10/05/13

**Mestrado profissional do ITV tratará  
de pesquisa em sustentabilidade**

# Atuação dos centros de P&D Vale nos horizontes de inovação



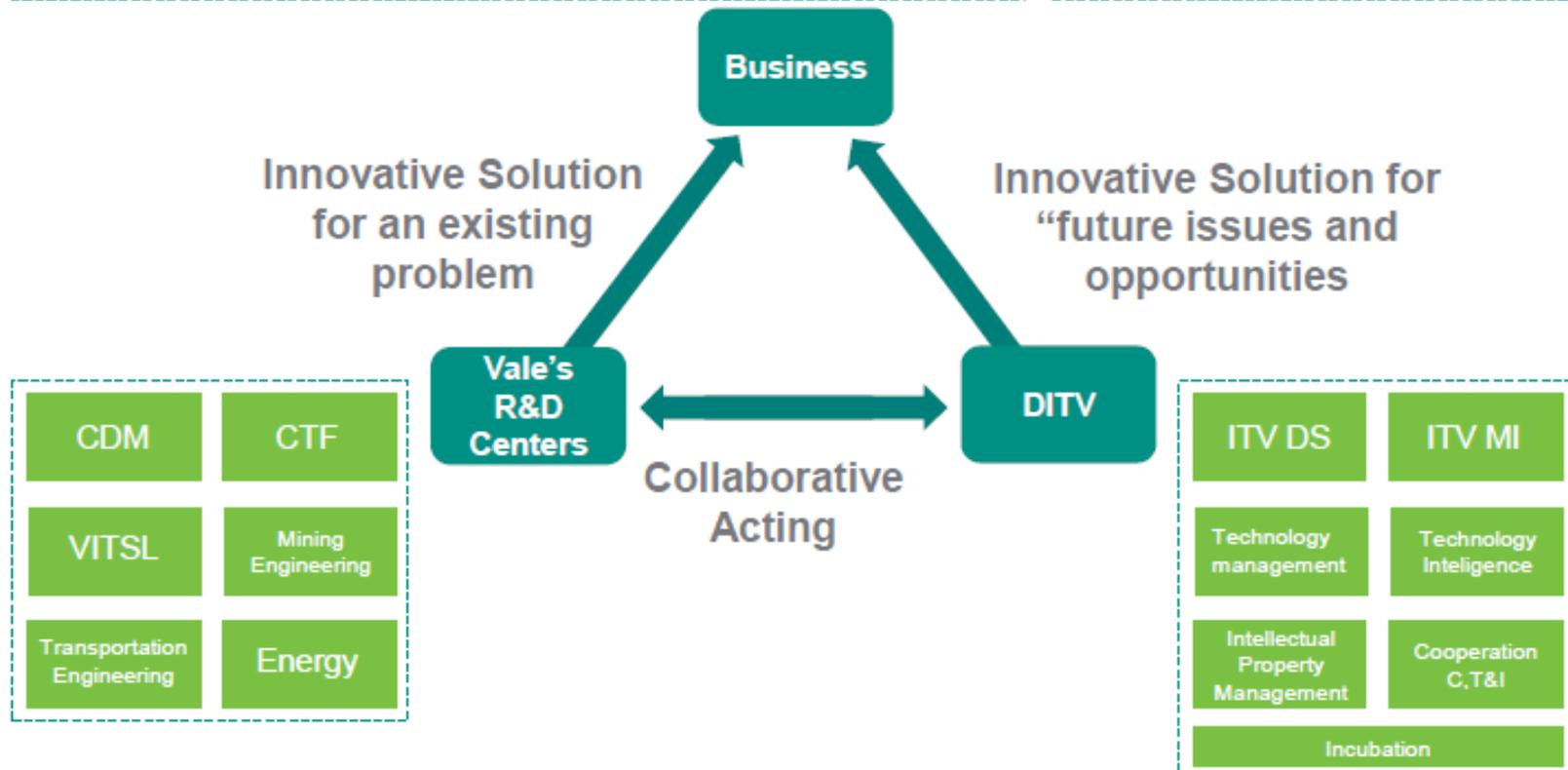
# DITV – Departamento do Instituto de Tecnologia Vale

## Relationship with Business Areas

### Core Business



### Support Business



## Ativos Intangíveis

As atividades são desenvolvidas para garantir os direitos de Propriedade Intelectual da Vale, bem como para viabilizar a gestão de seus ativos intangíveis que atualmente são de **7.737** processos em todo mundo:



- 2.808 patentes
- 2.443 marcas
- 2.429 nomes de domínio
- 57 softwares

# Uso da Lei do Bem na mineração

# Incentivos Fiscais

## Uso dos recursos financeiros à inovação no Brasil

### Apoio Indireto – Incentivos Fiscais

 Lei nº11.196  
de 21 de novembro de 2005

(+) Receita  
(-) CPV  
(-) Despesas

(=) LAIR  
(-) IR/CSLL

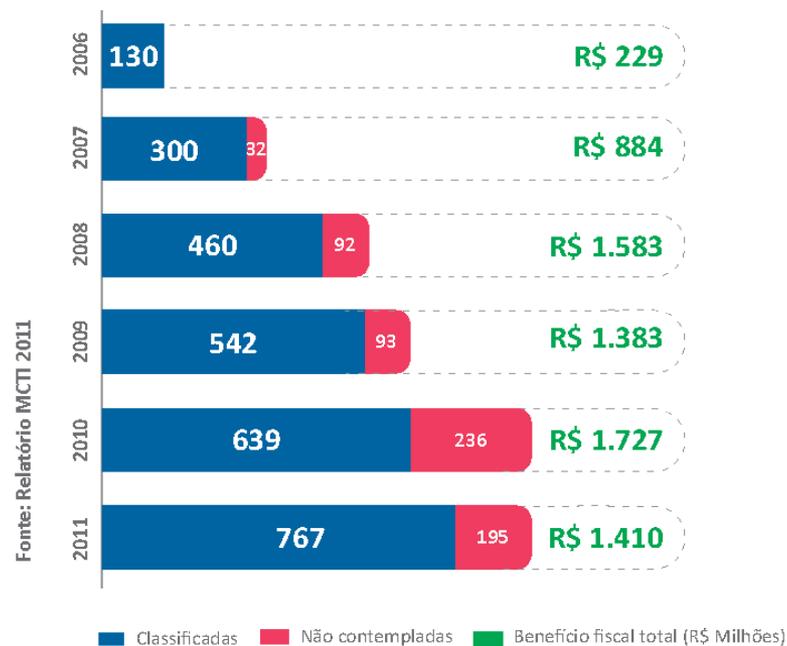
(=) Lucro Líquido



**Redução da carga tributária sobre as atividades de P&D**

### Evolução dos Incentivos Fiscais no Brasil

R\$ Milhões  
Evolução dos incentivos fiscais no Brasil

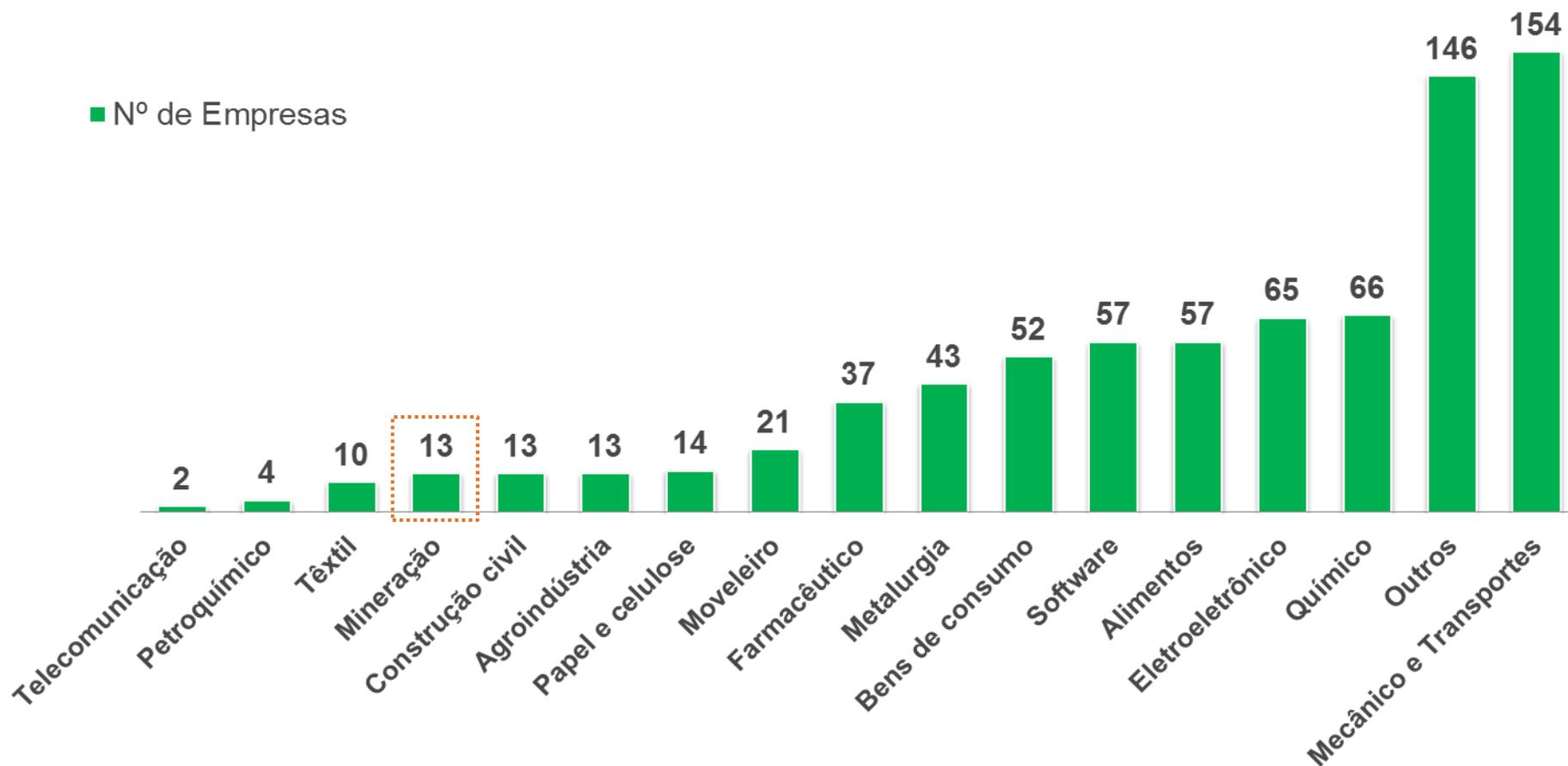


*Os incentivos fiscais são recursos importantes para o investimento em inovação, e constata-se uma evolução ao longo dos anos.*

# Incentivos Fiscais

## Uso dos recursos financeiros à inovação no Brasil por setor

Utilização da Lei do Bem em 2011 por setor

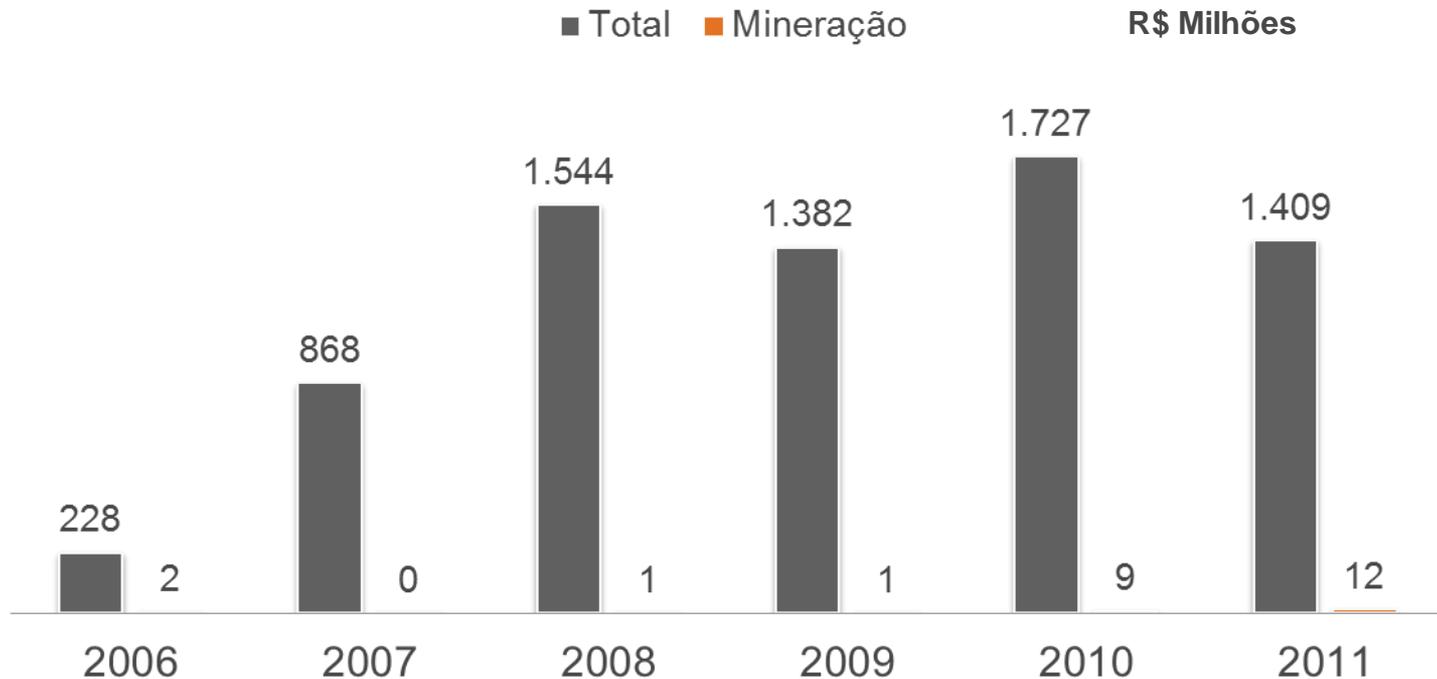


Fonte: Análise Inventta - Relatório Anual de Utilização da Lei 11.196/05 – Ano base 2011

# Incentivos Fiscais

## Renúncia fiscal do setor de mineração no Brasil

Utilização da Lei do Bem pelo setor de Mineração (R\$)



*Há ainda um baixo valor de utilização dos benefícios fiscais pelas empresas do setor de mineração se comparado com o valor total de renúncia fiscal.*

# Incentivos Fiscais

## Comparação Mundial

	Brasil 	Canadá 	Austrália 
Benefício	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dedução de 100% das despesas com P,D&amp;I</li> <li>✓ Exclusão Adicional de 60% a 100%</li> <li>✓ Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crédito fiscal diferível de 20% e dispêndios de capital de SR&amp;ED podem ser totalmente deduzidos como despesa corrente do ano em que são incorridos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compensação fiscal de 45%, para empresas cujo volume de negócios não ultrapasse os 20 milhões de dólares ou;</li> <li>✓ Compensação fiscal de 40%, aplicada às empresas com volume de negócios maiores que 20 milhões de dólares.</li> </ul>
Prazos para exercícios anteriores	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Os incentivos fiscais só podem ser reivindicados no ano em que o projeto foi desenvolvido .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>O crédito fiscal se aplica por 3 anos de exercício anterior e por 20 anos de exercício posterior.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Os incentivos fiscais só podem ser reivindicados no ano em que o projeto foi desenvolvido .</li> </ul>
Beneficiárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Empresas optantes pelo lucro real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pequenas, médias e grandes empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Todas as empresas australianas ou estrangeiras (com residência no país)</b></li> </ul>
Dispêndios beneficiáveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Salários</li> <li>✓ Materiais</li> <li>✓ Terceirização para micro e pequenas empresas, centros de P&amp;D e inventores independentes</li> <li>✓ Apoio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Salários</li> <li>✓ Materiais</li> <li>✓ Terceirização</li> <li>✓ Apoio</li> <li>✓ Dispêndios de capital (exceto edifícios)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Custos com pessoal</li> <li>✓ Custos diretos</li> <li>✓ Despesas gerais</li> <li>✓ Materiais</li> <li>✓ Despesas de capital</li> </ul>
Recuperação fiscal para cada \$ invest.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>\$0,2 a \$0,34</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>\$0,2 a \$0,35</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>\$0,4 (Grandes empresas )</b></li> </ul>

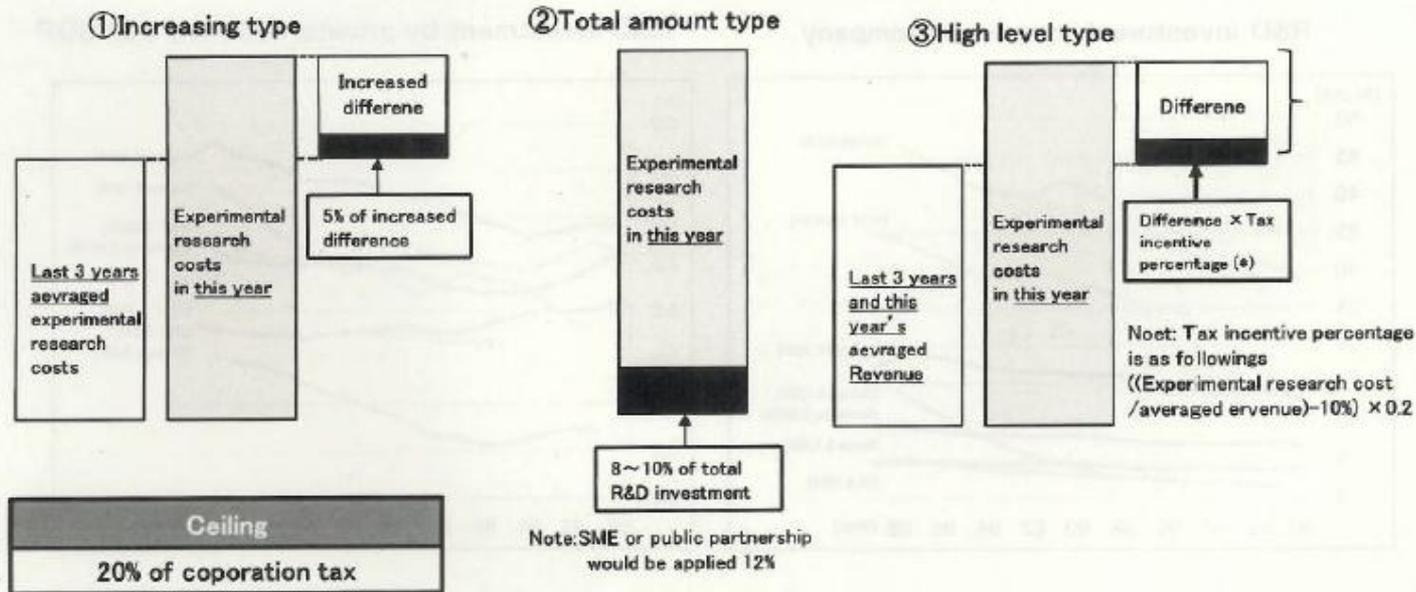
# Incentivos Fiscais

## Comparação Mundial

### 3. Tax incentive for R&D (Japan)

**HITACHI**  
Inspire the Next

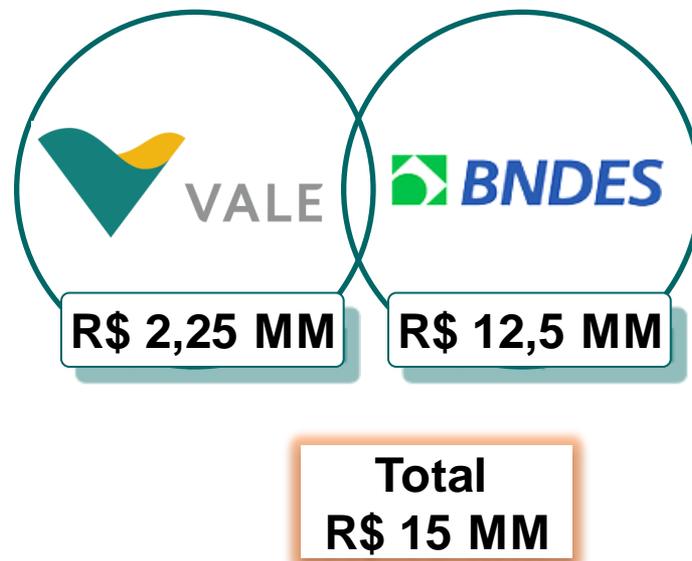
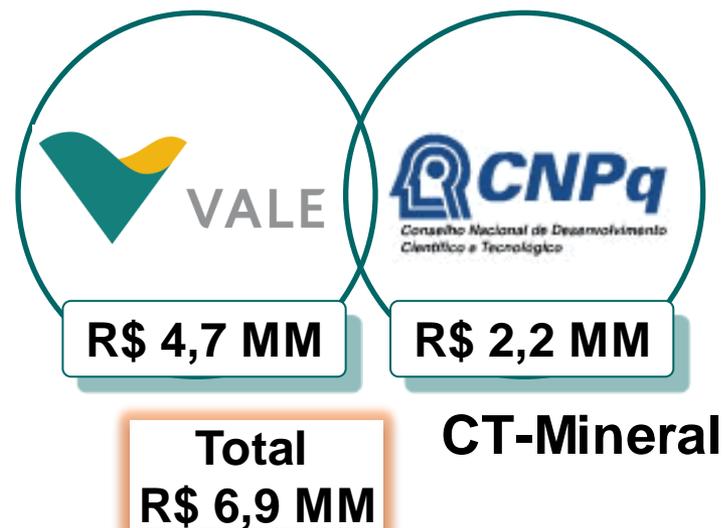
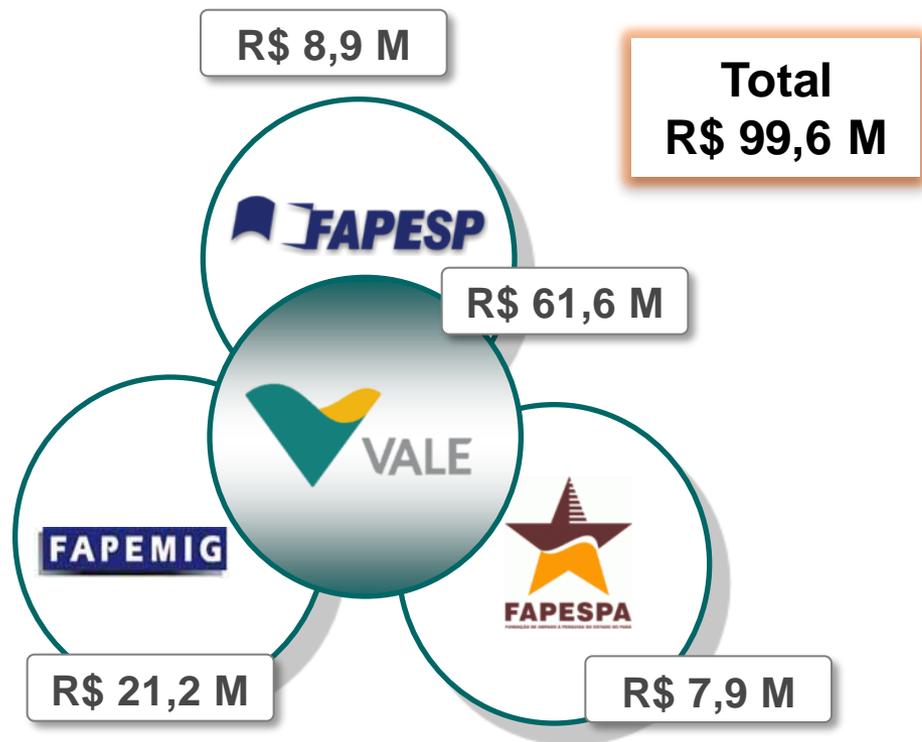
- A some part of “experimental research costs” invested by private company would be deducted from corporation tax.
- Three types of tax incentive systems exists. [Increasing, Total amount and High level]



Source: METI (Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan), MIC (Ministry of Internal Affairs and Communications), OECD

# Uso da Lei do Bem em investimentos conjuntos com as Agências de Fomento Governamentais

# Convênios e Parcerias de P&D Vale



# Convênio Vale-FAPs: o Edital

## Linhas de pesquisa não-exclusivas (postura prospectiva)

### Mineração

1. Métodos indiretos de prospecção mineral (ex.: sensoriamento remoto e geofísica)
2. Métodos alternativos aos processos de sondagem testemunhada (ex.: sonda rótulo percursiva)
3. Geometalurgia
4. Geotecnia
5. Reutilização industrial de resíduos de grandes volumes: rejeitos, estéril de mina, sucata e madeira
6. Mineração e meio ambiente
7. Espeleologia - Cavernas associadas à lateritas
8. Geociências
9. Beneficiamento
10. Hidrometalurgia
11. Automação
12. Logística
13. Lavra Subterrânea
14. Operação de Minas
15. Transporte de polpa em longa distância
16. Novas Rochas para Produção de Fertilizantes para Agricultura

### Energia

1. Novas rotas de biocombustíveis
2. Melhorias e redução de investimentos na geração de energia elétrica a partir de biomassa
3. Rotas de geração de energia a partir do álcool
4. Melhorias da eficiência na geração hidrelétrica
5. Redução da perda de energia na Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica
6. Melhoria do uso de energia elétrica na produção (motores/ compressores/ sistemas de refrigeração/combustão)
7. Sistema fechado de geração de energia em locomotivas
8. Modelos de armazenagem de energia
9. Novas formas de geração distribuída (ex.: gaseificação do carvão/células de hidrogênio)
10. Tecnologias modernas para produção de carvão vegetal
11. Tecnologia de termoconversão de biomassa (gaseificação e pirólise)

### Ecoeficiência e Biodiversidade

1. Efeitos da drenagem ácida (biodiversidade, água, solo)
2. Sensoriamento remoto para mensuração e qualificação de impactos ambientais
3. Reabilitação de áreas degradadas
4. Restauração de ecossistemas
5. Conservação de ecossistemas
6. Aplicação da biodiversidade nos processos industriais
7. Captura e imobilização de carbono
8. Serviços ambientais dos ecossistemas
9. Contabilidade ambiental
10. Diminuição dos danos à biodiversidade nas atividades operacionais (mineração; ferrovia; portos)
11. Desmatamento evitado
12. Impactos físicos e econômicos de mudanças climáticas
13. Processos alternativos para redução, reaproveitamento e disposição de resíduos, estéréis e rejeitos
14. Identificação e tratamento de áreas contaminadas
15. Processos de redução de emissão de gases de efeito estufa
16. Avaliação e gestão de recursos hídricos
17. Descarte e recuperação de água de lastro
18. Desenvolvimento de matérias ecoeficientes
19. Ciclo de vida de produtos
20. Construção sustentável com materiais e projetos adaptados à realidade local
21. Tecnologias menos agressivas na pesquisa mineral
22. Arqueologia

### Produtos Ferrosos para Siderurgia

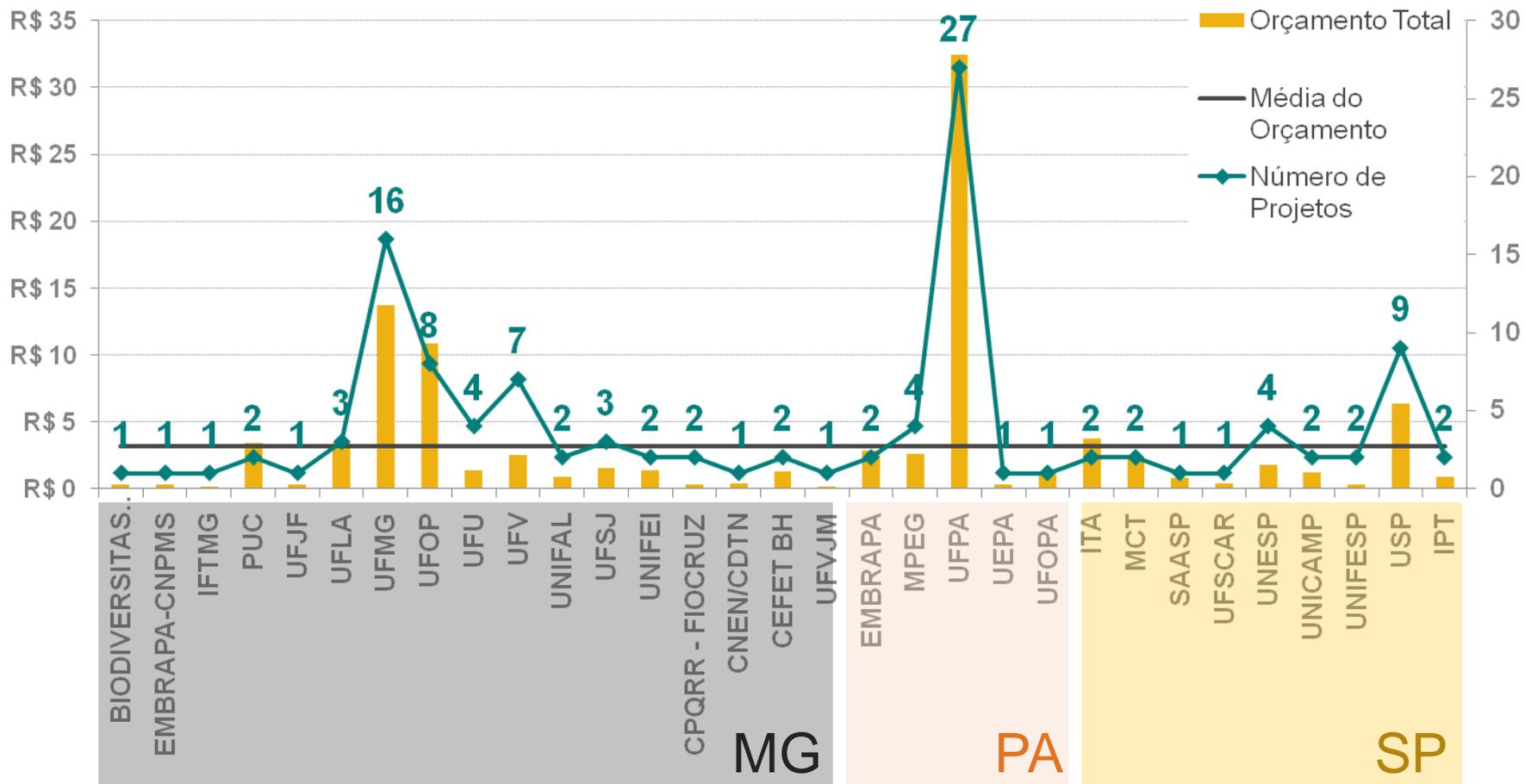
1. Aglomeração
2. Redução
3. Modelamento Matemático
4. Caracterização de Minérios
5. Novos Produtos

# Convênio Vale-FAPs: Números do Convênio

Nº de Projetos de Pesquisa e valor financiável por Instituição (Individuais e Redes)

Total de Projetos de Pesquisa: **117**

contemplando: **R\$ 99,6 M**



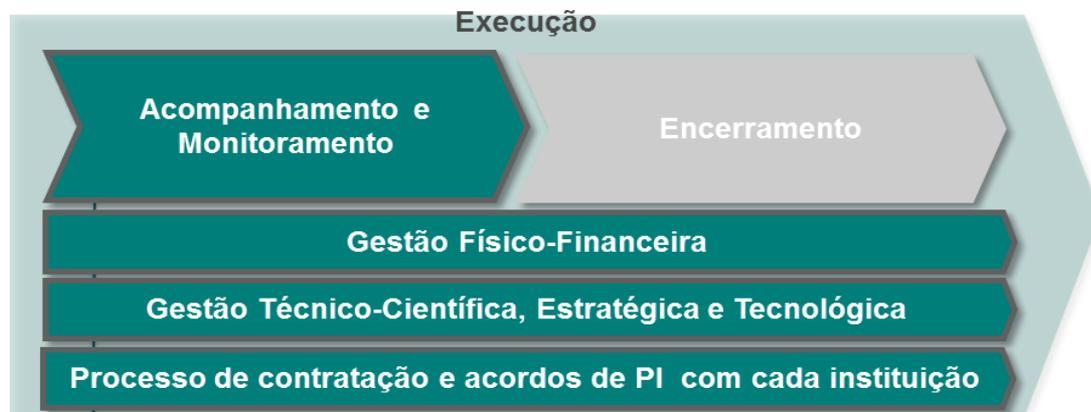
# Convênio Vale-FAPs: Gestão de Projetos

## Fluxo de Gestão e Acompanhamento dos Projetos



# Convênio Vale-FAPs: Gestão de Projetos

## Gestão e Acompanhamento dos Projetos



### ATIVIDADES DE ACOMPANHAMENTO

- **Avaliação dos relatórios parciais:** visando analisar resultados parciais obtidos, lições aprendidas e desempenho do executor
- **Seminários de apresentação de resultados parciais**
- **Visita técnica:** visa levantar a situação atualizada do andamento do projeto, dificuldades encontradas, pontos críticos e resultados parciais.
- **Solicitação de mudança:** havendo necessidade de alteração do projeto um formulário de solicitação de mudança deverá ser preenchido e enviado para aprovação.
- **Monitoramento a realização físico-financeira do projeto:** visa acompanhamento dos marcos e entregas e controle dos gastos do projeto, orçamento versus realização

# Relatórios de Acompanhamento de Projetos

**VALE** Relatório de Projeto de Pesquisa Parcial

Este formulário visa acompanhar os resultados parciais do Projeto de Pesquisa.

**INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO**

- Todos os campos devem ser preenchidos;
- Os espaços dos campos podem ser ampliados conforme a necessidade do relato;
- Incluir documentos anexos quando necessário;
- Mais fotografias podem ser enviadas fora deste documento, devendo ser enviadas em anexo.

Observação: os arquivos enviados em anexo para o e-mail da Vale não devem ultrapassar 12 MB

**INFORMAÇÕES GERAIS**

Título do Projeto:  Coordenador:

Período:  Período de abrangência do:  De:  Até:

Instituição:  Estado:  Data de início do projeto:  Vigência:

**Cronograma de atividades**

Apresentar as Etapas do Cronograma do projeto, de acordo com o Plano de Trabalho, com a duração (início e término) prevista e a duração realizada.

Etapas	Descrição	Início Planejado	Final Planejado	Início Realizado	Final Realizado	Evidências
Etapas 1						
Etapas 2						

Formulário de Visita Técnica

**VALE** Relatório de Visita Técnica

Este formulário tem o objetivo de registrar a visita técnica ao projeto, visando levantar a situação atualizada do andamento do projeto, dificuldades encontradas, pontos críticos e resultados parciais.

**INFORMAÇÕES GERAIS**

Nome do Projeto:  Coordenador do projeto:

Origem:  Locus da pesquisa:  Natureza do Fomento:

Instituição parceira:  Estado:

Projeto em rede?  Título da rede (se aplicável):

Tipo de Pesquisa:  Tipo de Projeto:  Natureza do Projeto:

Data de início do projeto:  Vigência:

Data da visita:  Motivação da Visita:  Formas de interação:

**HISTÓRICO DAS AVALIAÇÕES REALIZADAS PELOS COMITÊS**

Clique nos links abaixo para acessar as observações feitas pelos avaliadores anteriores

Formulário de Avaliação Técnico - Científica

**VALE** Avaliação do Relatório dos Projetos de Pesquisa (Dimensão tecnológico-científica)

Este formulário visa avaliar, do ponto de vista técnico-científico, o projeto de pesquisa.

**INFORMAÇÕES GERAIS**

Tipo do relatório avaliado:

Origem:  Locus da pesquisa:  Instituição parceira:  Estado:

Nome do Projeto:  Coordenador do projeto:

Projeto em rede?  Título da rede (se aplicável):

**Produção de Conhecimento Científico**

Liste os principais trabalhos desenvolvidos e concluídos no âmbito de pesquisa

Indicadores	Quantidade	Nome da publicação	Data	Comentários
Patentes de Invenção				
Modelos de Utilidade				
Registro de Software				
Registro de Marcas				
Artigos Referenciados Publicados				
Artigos Referenciados Publicados no Brasil				
Artigos Referenciados Publicados no Exterior				
Publicações				
Livros e Capítulos de Livros Publicados				

Formulário de Avaliação Tecnológica

**VALE** Avaliação do Relatório dos Projetos de Pesquisa (Dimensão Estratégica)

Este formulário visa avaliar o andamento das pesquisas, no que diz respeito à aderência dos resultados obtidos com o interesse estratégico da Vale.

**INFORMAÇÕES GERAIS**

Tipo do relatório avaliado:

Origem:  Locus da pesquisa:  Instituição parceira:  Estado:

Nome do Projeto:  Coordenador do projeto:

**PARâMETRO QUANTITATIVO DO PROJETO**

**AValiação**

Imprima uma nota de 0 a 4 para cada um dos indicadores abaixo, de acordo com a classificação correspondente. Clique em "?" para visualizar a definição de cada indicador.

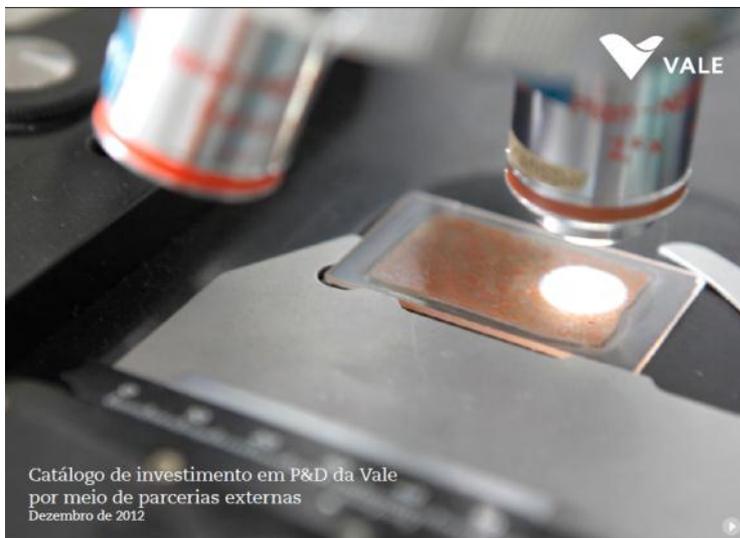
INDICADORES	CLASSIFICAÇÃO	NOTA	COMENTÁRIOS
Contribuição Estratégica	n/a - Não se aplica 1 - Baixa 2 - Média 3 - Alta 4 - Muito alta		
Crescimento no Mercado Alvo da Vale	n/a - Não se aplica 1 - Abaixo de 1% 2 - Entre 1% e 2% 3 - Entre 2% e 5% 4 - Acima de 5%		
Diversificação	n/a - Não se aplica 1 - Abaixo de US\$50 milhões 2 - Entre US\$50 e US\$100 milhões 3 - Entre US\$100 e US\$300 milhões 4 - Acima de US\$300 milhões		
Redução de CAPEX	n/a - Não se aplica 1 - Nenhuma redução em CAPEX 2 - Pesquisa redução em CAPEX 3 - Moderada redução em CAPEX 4 - Alta redução em CAPEX		

Formulário de Avaliação Estratégica

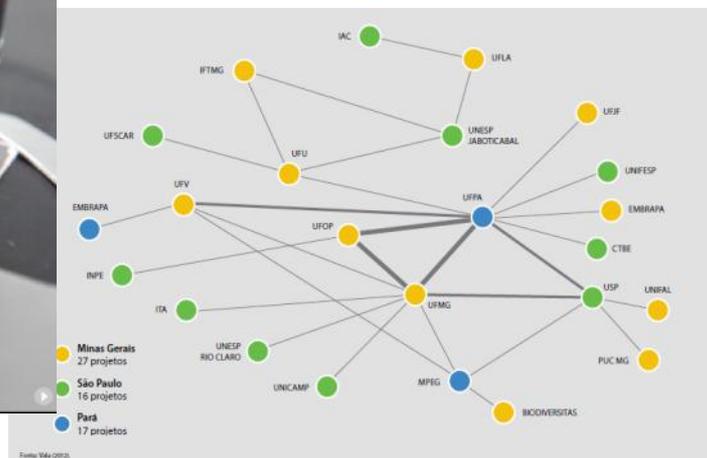


# Convênio Vale-FAPs: Gestão de Projetos

## Gestão e Acompanhamento dos Projetos



### Catálogo de Iniciativas de P&D Vale com parceiros Externos



Visitas de acompanhamento de projetos

# Histórico do uso da Lei do Bem na Vale e Edital FAPs



**Valor de benefício potencial  
edital Vale – FAPs  
R\$ 12,6 Mi**

Como as empresas  
poderiam se beneficiar  
ainda mais e como  
estimular o uso da Lei?

# Incentivos Fiscais à Inovação Tecnológica

## Incentivos Fiscais – Questões a serem exploradas

**1 - Poderão ser considerados como dispêndios os custos com pesquisadores contratados pela pessoa jurídica, sem dedicação exclusiva, desde que conste expressamente em seu contrato de trabalho o desempenho como pesquisador em atividades de inovação tecnológica desenvolvida pelo empregador**

**2 - A utilização do benefício na aquisição de equipamentos inicialmente destinados a P&D e que eventualmente sejam utilizados em processos operacionais. Porém, se houver alteração de sua finalidade, passando para outra área que não P&D, o saldo da depreciação acelerada deverá ser adicionada no cálculo do IRPJ e CSLL, no mesmo período da transferência.**

**3 - Poderão ser considerados como dispêndios os custos com pesquisas com médias e grandes empresas, desde que fique claro no contrato que o risco tecnológico será da empresa contratante. Além disso, os resultados/escopo também deverão estar relacionados com o negócio da empresa contratante. No Canadá a terceirização é aceita, e na Irlanda, o uso do incentivo fiscal pode ser definido em contrato. Isto é, a contratante e a terceirizada definem quem usará o benefício sobre as atividades executadas.**

# Incentivos Fiscais à Inovação Tecnológica

## Incentivos Fiscais – Questões a serem exploradas

4 - O reconhecimento da aplicação da Lei do Bem, para a condição em que o repasse de recursos não seja efetuado de forma direta às Universidades, mas sim através de agências de fomento, com recursos compartilhados.

5 - O reconhecimento da aplicação da Lei do Bem, para as empresas que tiverem prejuízo fiscal no ano corrente, nos anos seguintes. Nos EUA e Canadá as empresas tem 3 anos para solicitar o crédito fiscal e até 20 anos para usá-lo.

6 - Incentivar o crescimento anual dos investimentos em P&D, considerando a diferença entre a média de investimento nos 3 anos anteriores e o investimento no ano base, pelo acréscimo de 5 a 10% na base de exclusão adicional, seguindo o modelo Japonês.

7 - Poderão ser considerados como dispêndios os custos reconhecidos pela Lei do Bem, com instituições internacionais (desde de que envolvam parceiros e empresas brasileiras e seu resultado seja aplicado no Brasil...)

# Muito obrigado!

Luiz Mello

DITV

Email: [luiz.mello@vale.com](mailto:luiz.mello@vale.com)

